

Aus der Chirurgischen Klinik (Leiter Prof. Dr. med. F. H. Jaeger)
des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen am Rhein

DER KREBS DER MÄNNLICHEN BRUSTDRÜSE

unter Berücksichtigung der in den Jahren 1928 bis 1956 in der
Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh.
operierten Fälle.

*Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der
hohen medizinischen Fakultät
der
Johannes Gutenberg-Universität
in Mainz*

vorgelegt von
WOLFGANG-DIETRICH HETTWER
Ludwigshafen am Rhein 1958

1958

Aus der Chirurgischen Klinik (Leiter Prof. Dr. med. F. H. Jaeger)
des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen am Rhein

DER KREBS DER MÄNNLICHEN BRUSTDRUSE

unter Berücksichtigung der in den Jahren 1928 bis 1956 in der
Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh.
operierten Fälle.

*Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der
hohen medizinischen Fakultät
der
Johannes Gutenberg-Universität
in Mainz*

vorgelegt von

WOLFGANG-DIETRICH HETTWER

Ludwigshafen am Rhein 1958

Dekan: Professor Dr. Lossen

Coreferent: Professor Dr. Brand

Referent: Professor Dr. F. H. Jaeger

*Meinem verehrten Lehrer
Herrn Professor Dr. F. Jaeger
in Dankbarkeit gewidmet*



Mündliche Prüfung am 10. XII. 1958

Datum des Diploms: 10. Dez. 1958

Beschreibungen von Geschwülsten der männlichen Milchdrüse finden sich bereits bei dem arabischen Arzt Fabricio Aquapendente im Jahre 1592, aber sogar auch schon bei seinen Landsleuten Ali ben Abbas (anno 994) und Albucaſis (anno 1122).

Vor der eigentlichen Beschreibung des Krankheitsbildes des Brustkrebses beim Manne erscheint wohl eine kurze Übersicht über die Entwicklung dieses Organes erforderlich zu sein.

Bereits im 2. Embryonalmonat weist das 4 mm lange Embryo an der seitlichen Leibeswand ein strangförmiges Gebilde auf, das von der Axilla bis zur Leistenbeuge reicht: die Milchleiste. Zum Ende des 3. Schwangerschaftsmonats bildet die Milchleiste eine 2 mm lange Epithelverdickung in Spindelform, die dann ihre stärkste Stelle in der Gegend der späteren Brustwarze aufweist. Von diesem Zeitpunkte an bilden sich alle übrigen Teile der Milchleiste zurück, während die Epithelverdickung sich weiter abgrenzt und als solider Epithelzapfen in die Tiefe wächst. Die Haut, die dieses Gebiet umgibt, verdickt sich ebenfalls, sie bleibt unbehaart und wird zum späteren Warzenhof.

Im 8. Fötalmonat zerfallen die innersten Zellschichten in den vorgetriebenen Epithelsprossen. Durch die zentrale Lumenbildung entstehen die Milchgänge, die an einer Stelle einmünden, die sich über das Niveau der Umgebung erhebt und zur Brustwarze wird.

Vergleicht man die Brustdrüse männlicher und weiblicher Neugeborener, so läßt sich keinerlei Unterschied feststellen, da beide in gleicher Weise ausgebildet sind. Bis zum Eintritt der Pubertät folgt dann ein Stillstand in der Entwicklung der Mamma sowohl beim männlichen als auch beim weiblichen Individuum. Nach dem Eintreten der Pubertät beschränken sich die Veränderungen beim Manne auf eine Vergrößerung der Warze und des Warzenhofes. Den Höhepunkt der Entwicklung erhält die männliche Brust zwischen dem 23. und 33. Lebensjahr. Bis zum 50. Lebensjahr zeigt die Drüse keine weiteren Veränderungen, während von diesem Zeitpunkt ab die Involution beginnt (von Gussnar), bis sich im Greisenalter nur noch wenige schmale und gewundene Ausführungsgänge vorfinden.

Was die Drüse selbst anbelangt, so wird die Hauptmasse von langgestreckten, der weiblichen Mamma analogen Drüsengängen gebildet, die zwei Zellschichten zeigen: An der Basis finden sich kleine, kuboide Zellen mit runden Kernen, während die innere Schicht längliche Zellen mit großen, ovalen Kernen aufweist. Die Basalschicht sitzt einer bindegewebigen Membran auf, die im Alter sehr verdickt ist und die Basalzellen in sich aufnimmt.

Auch beim Mann werden Tumoren der Bindegewebs- und Epithelreihe genau so wie bei der Frau beobachtet. Lediglich die Zahl der gutartigen wie auch der bösartigen Tumoren ist beim Manne wesentlich geringer. Von gutartigen Tumoren kommen hauptsächlich in Betracht: Fibrome, Lipome, Myome, Haem- und Lymphangiome, aber auch Fibroadenome und Cystadenome. Von den chronischen Entzündungen kommen die Tuberkulose und die Syphilis vor. Auch kalte Abscesse in der Brustdrüse des Mannes sind mehrfach beobachtet worden. Ebenso selten wie die Tuberkulose ist die Syphilis. Sie tritt als syphilitische diffuse Mastitis unter Vergrößerung und Verhärtung der ganzen Brust im Frühstadium auf. Im Spätstadium meist 2 bis 12 Monate nach der Infektion. Unter Umständen kann sie auch viele Jahre später in Form von gummösen Geschwülsten auftreten. Die Ausbreitung der weichen mehr oder weniger kugeligen Geschwulst und der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion schützen vor echten Geschwülsten. Schließlich kommt die Syphilis wie bei der Frau in Form von Primäraffekten an der Brustwarze vor. Bei ihnen besteht das typische Aussehen der flachen, zackigen, scharfrandigen belegten Ulceration.

Am wichtigsten sind ebenso beim Mann wie bei der Frau im Bereiche der Brust die bösartigen Geschwülste.

Beim Mann tritt ebenso wie bei der Frau das Sarkom in einem früheren Lebensalter als das Carcinom auf.

Beobachtung: (Fall 1) 52-jähriger Mann. 1945 bemerkte er erstmalig eine etwa fingerkuppengroße, nicht schmerzende Geschwulst handbreit unterhalb der rechten Axilla an der Thoraxwand in Höhe der vorderen Axillarlinie. Die Geschwulst wurde zunächst nicht beachtet. 1951 hätte die Geschwulst nach einem Fußtritt anfangen zu schmerzen. Im Februar 1952 operative Entfernung der Geschwulst im Krankenhaus in Mannheim. Anschließend keine Bestrahlung. — Im Mai 1953 erneutes Auftreten einer etwa zehnpfennigstückgroßen Geschwulst etwa 2 cm oberhalb der alten Operationsnarbe. Obwohl die Geschwulst, die anfangs nicht schmerzte, immer größer wurde, fand keine ärztliche Behandlung statt. Erst im August 1953 Krankenhauseinweisung und Operation (Wegnahme des Tumors mitsamt der Haut-Subcutis und zum Teil auch der Muskulatur.)

Histologische Untersuchung ergab ein fibroplastisches, zum Teil großspindelzelliges, auch polymorphzelliges Sarkom.

Im Januar 1956 verspürte er wieder eine Geschwulst in der rechten Achsel, die schnell größer wurde, und am 15. 2. 56 aufgebrochen sei. Am 22. 2. 56 erneute Operation: Umschneidung des faustgroßen knolligen Tumors, der teils stumpf, teils scharf ausgeschält wird. Die Geschwulst reichte bis tief in die Achselhöhle an die großen Gefäßstämme.

Histologischer Untersuchungsbefund: Fibroplastisches Sarkom. — Anschließend wurde Röntgenbestrahlung durchgeführt. Zweite Bestrahlungssitzung im Mai 1957. Nun (im Dezember 1957) besteht Tumorkachexie und der Mann steht ante Exitum.

Das Durchschnittsalter der von Finsterer beobachteten drei Fälle beim Manne mit Sarkombildung war 45,6 Jahre. In unserem Falle handelte

es sich bei Beginn der Behandlung um einen 47jährigen Mann, der jedoch bereits sechs Jahre zuvor — also 41jährig — anamnestisch erkrankt war und jetzt, 52jährig ante Exitum steht.

Manche Fälle scheinen ihre Natur insofern zu ändern, als sie nach anfänglich langsamem Wachstum plötzlich ihr Wesen ändern und ein rasches zerstörendes Wachstum aufweisen.

Genau wie bei der weiblichen Brust spielt das Carcinom unter sämtlichen Tumoren die wichtigste Rolle. 80% aller Geschwülste der männlichen Brust müssen als Carcinome betrachtet werden. Unter Berücksichtigung der gesamten zur Verfügung stehenden beschriebenen Fälle in der Literatur finden sich 1-1,5% aller Brustcarcinome beim Manne. Die männliche Brustdrüse wird im allgemeinen in einem etwas späteren Lebensalter befallen als die der Frau. Das Durchschnittsalter beläuft sich zwischen 54 und 60 Jahren. Der jüngste in der Literatur beschriebene Fall ist das Mamma-Carcinom bei einem Knaben von 12 Jahren und der älteste bei einem Manne von 90 Jahren. Da die männliche Brustdrüse nur in geringfügigem Maße die Wandlungen der weiblichen durchmacht, kommen die mit diesen Wandlungen in Zusammenhang stehenden aetiologischen Momente wesentlich weniger in Frage. Dagegen wird umso häufiger das Trauma beschuldigt. Beim Aufnehmen der Vorgeschichte des Mamma-Carcinoms beim Manne wird in der Tat sehr häufig ein Trauma als angebliche Ursache erwähnt. Die Angaben schwanken zwischen 20 und 25%. Stoß und Schlag gegen die Brust, Druck von Hosenträgern, Brieftaschen, Zeitungstücken, werden angegeben.

Hat ein Trauma zu einer Verletzung mit anschließender chronischer Entzündung unter verzögerter Heilung und Narbenbildung geführt, so läßt sich ein Zusammenhang mit einem später gefundenen Carcinom eher rechtfertigen. Es kann nicht geleugnet werden, daß sich an spitze und scharfe Verletzungen, wenn auch selten, ein Carcinom anschließt. Daß sich auch an tuberkulöse Mamma-Erkrankungen, die meist sehr chronisch verlaufen, Carcinome anschließen können, geht aus verschiedenen Zusammenstellungen hervor (Klose, Voigt und Franke). Für das Sarkom wird von einzelnen Autoren eine traumatische Entstehung in höherem Maße angenommen.

Für die Entstehung der Carcinome kommen zweifellos als praecarcinomatöse Erkrankungen, wie bei der Frau bestehende gutartige Tumoren, besonders Fibro- und Cystadenome ebenso wie die Mastitis chronica cystica in Frage, die bei dem Manne wesentlich häufiger vorkommen sollen als allgemein angenommen wird.

Unter den verschiedenen Formen des Carcinoms herrscht das scirröse Carcinom vor (nach Williams) — und zwar zu 80%.

Weitere Beobachtung: (Fall 2)

47jähriger Mann. Seit Mitte 1954 bemerkte er eine Größenzunahme und Verhärtung der linken Mamma. Erste ärztliche Untersuchung Ostern 1955. Am 3. 6. 1955 nach Durchführung einer Röntgen-Vorbestrahlung Amputation der linken Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle. Die linke Mamille wurde weit im Gesunden ovalär umschnitten. Wegnahme der Mamille mitsamt des Musculus pectoralis major. Ausräumung des Achselhöhlenfettes mit den darin befindlichen, nicht vergrößerten Drüsen.

Histologische Untersuchung:

Die mikroskopische Untersuchung (4.6.1955) ergab einen unter der Mamille liegenden erbsgroßen derben Knoten mit Formationen eines diffus infiltrierend und destruierend wachsenden Carcinoms, dessen Einzel-Elemente polymorph mit hyperchromatischen Kernen und vermehrten, darunter pathologischen Mitosen ausgestattet sind. In den zentralen Abschnitten sind die Carcinomzellen teilweise untergegangen. Das Bindegewebe durchzieht in Form breiter Streifen, die auch hyalinisiert sind, die Geschwulstzellkomplexe. Im beiliegenden Fettgewebe finden sich lediglich kleinere weiche Lymphknoten, die das Bild einer zelligen Hyperplasie zeigen. Fremdgewebeseinlagerungen sind nicht nachweisbar.

Diagnose: cirrhooses Mamma-Carcinom ohne nachweisbare Lymphknotenmetastasen.

Dieser Mann wurde im Dezember 1957 nachuntersucht. Er war klinisch recidivfrei geblieben und wollte sich aus einer persönlichen Abneigung heraus nicht mehr der geplanten Nachbestrahlung unterziehen.

Verhältnismäßig häufig wird auch das Gallert-Carcinom beim Manne beobachtet (5% beim Manne gegen 1,6% bei der Frau). Entwicklung und Verlauf entsprechen etwa dem Verlauf und den Verhältnissen beim weiblichen Geschlecht. Der Tumor wächst jedoch im allgemeinen beim Manne langsamer und entwickelt sich meistens in der Nähe der Mamille unter der Brustwarze. Entsprechend dem Vorherrschen der cirrhoosen Form finden sich meist kleine geschrumpfte Tumoren mit Einziehung der Brustwarze. Da das Fettgewebe über der Brustdrüse beim Manne wesentlich geringer ausgebildet ist als bei der Frau, kommt es rasch zu Verwachsungen mit der Oberfläche sowie oberflächlichen Geschwürsbildungen.

Die Diagnose des Mamma-Carcinom beim Manne ist meist leichter zu stellen als bei der Frau. Die oberflächliche Lage des Tumors, dessen Derbheit und Höckerigkeit, die oft bestehenden Schrumpfungsprozesse und Ulcerationen sowie die Palpation der regulären Lymphknoten sichern meistens die Diagnose.

Im allgemeinen wird die Aussicht auf Dauerheilung beim männlichen Brustkrebs geringer eingeschätzt als beim weiblichen.

Wenn das Mamma-Carcinom beim Manne auch in wesentlich geringerem prozentualen Anteil als bei der Frau auftritt, so ist dieses Carcinom doch die ernsteste Erkrankung der männlichen Brustdrüse.

Schuchardt stellte erstmalig in den Jahren 1884 bis 1890 Material der Weltliteratur über Tumoren der Mamma virilis zusammen. Von 406 von Schuchardt veröffentlichten Tumoren der männlichen Brust waren nur 58 gutartiger Natur. 358 wiesen ein bösartiges Wachstum auf. — Yamamoto, Möhnle, Liersch u. a. setzten diese Sammelarbeit fort.

Über das Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Brustkrebsen schwanken die Meinungen zwischen 1 und 3%. Das Material der chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen enthält von 1943 bis 1957 271 weibliche und 6 männliche Carcinomfälle (2,2%).

Die Ursache für schlechtere Dauererfolge liegt nach Payr meist darin, daß sowohl die Diagnose wegen Unkenntnis der Erkrankung beim Manne

erst relativ spät gestellt wird, als auch beim Manne die Ausbildung des Carcinoms in der Tiefe, besonders in den *Musc. pectoralis major* aufgrund des mangelnden Fettgewebes rascher vor sich geht. An und für sich liegt jedoch kein Grund vor, daß die Heilungsaussichten der Mamma-Carcinome beim Manne bei frühzeitiger Diagnose und entsprechender radikaler Behandlung schlechter sein sollen als bei der Frau.

In der klinischen Symptomatologie soll nach A. W. Fischer zweckmäßig beim Brustkrebs eine produktive und eine schrumpfende Form unterschieden werden. Bei der produktiven Form kann die tastbare Tumorbildung je nach der topographischen Lage, der Größe des Tumors und nach der Ausbildung der Mamma auch sichtbar sein. Expansiv wachsen die mehr ausgereiften epithelialen Formen des Carcinoma solidum und besonders des Carcinoma adenomatousum. Je mehr sich der Tumor dem zellreichen Carcinom simplex nähert, desto unschärfer läßt er sich abgrenzen.

Es handelt sich bei der schrumpfenden Form vorwiegend um epithellarme Tumoren, den sogenannten Scirrhus.

Greifen die Schrumpfungsprozesse auf die Retinaculæ über, die die Brustdrüse mit der Haut verbindet, so bewirken sie eine charakteristische Einziehung und Fältelung der Haut (Orangehaut). Gewinnt dann der schrumpfende Krebs Beziehung zum Ausführungsgang der Brustdrüse, so entsteht das bekannte Symptom der Retraktion der Mammille.

Sonderformen des Mamma-Carcinoms verdienen wegen der Eigenarten des klinischen Erscheinungsbildes auch besondere Beachtung, so daß auf deren Beschreibung hier nicht verzichtet werden soll.

Es handelt sich dabei um folgende Formen:

Paget-Carcinom, Gallert-Carcinom und das Erysipelas-Carcinomatousum.

Paget-Carcinom: Seit der ersten Beschreibung von Paget (1874) richtete sich das Interesse auf die Histogenese der sogenannten Paget-Zellen und auf den Zusammenhang der eigenartigen Hautveränderung mit dem später fast regelmäßig auftretenden Brustdrüsenkrebs. Die Paget-Zellen sind große, runde glykogenhaltige Zellen mit reichlich klarem und hellem Cytoplasma, manchmal mit Vakuolen und mit einem intensiv färbbaren Kern von wechselnder Größe. Sie liegen isoliert oder in Gruppen vereinigt intraepidermal, oft zwischen normal aussehenden Epidermiszellen und sind vorwiegend in den basalen Schichten der Epidermis anzutreffen. In allen entwicklungsgeschichtlich zur Haut gehörenden Drüsen kommen Krebsfälle vom Paget-Typ vor (z.B. Paget-Ca. in der Vulva-Lübschutz). Das häufige Vorkommen in der Mamma ist durch die hohe Frequenz des Brustkrebses erklärt.

Das Paget-Ca. wird als intraepidermale Krebsausbreitung eines primären Carcinoms der Milchgänge angesehen (Inglis). Die Zellen des Primärtumors haben mikroskopisch keine Ähnlichkeit mit den Paget-Zellen. Eine Tumorbildung in der Mamma wird erst dann wahrnehmbar, wenn die krebigen Zellen die Basalmembran durchbrochen und das umgebende Bindegewebe infiltriert haben.

Gallert-Krebs der Mamma: Das klinische Erscheinungsbild ist durch die besonders langsam wachsende nicht schmerzende Knotenbildung in der Mamma ausgezeichnet. Die Dauer des Krankheitsablaufes ist durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ mal länger als beim gewöhnlichen Scirrhus. Daher besteht beim Gallertkrebs trotz langer Krankheitsdauer ein verhältnismäßig kleiner Tumorknoten, der scharf abgekapselt ist. Der eigenartig schwammig cystische Charakter des Tumors ist beim Tasten zu fühlen. Den Beweis bringt die Probepunktion mit dem gelatinösen Material einschließlich Tumorzellen. Hautveränderungen treten erst auf, wenn der Tumor Hühnereigröße überschreitet. Die gelatinöse Masse wird von den Epithelzellen produziert.

Der zögernde Verlauf dieser Carcinomform erlaubt eine Herausstellung gegenüber den anderen Brustkrebsen. Es darf jedoch keineswegs von einer „relativen Gutartigkeit“ gesprochen werden. Metastasen und Recidive vom gleichen Geschwulstcharakter entstehen auch noch nach langer Zeit. Ebenso darf die prognostische Beurteilung nicht von einer 100%igen Heilungsmöglichkeit sprechen.

Erysipelas carcinomatosum: Die Häufigkeit des Erysipelas carcinomatosum wird von den Autoren (Meyer A.C. u.a.) mit 2—4% aller Brustkrebsen angegeben. Die linke Mamma soll dabei doppelt so häufig befallen werden wie die rechte. Das klinische Bild ist eindrucksvoll, da auf der stark angeschwollenen Brustseite eine leuchtende Rötung der Haut besteht, die sich erysipelartig mit einem scharfen Rand von der gesunden Haut abzeichnet. Die Krankheitsgeschichte ist bei dieser Brustdrüsenerkrankung stets eine besonders kurze.

Die Diagnose auf ein männliches Mamma-Carcinom ist an und für sich leicht zu stellen. Die oberflächliche Lage des Tumors sowie seine höckerige Oberfläche sind meistens nicht zu übersehen. Oft zeigen sich Schrumpfungsprozesse sowie Geschwürsbildung ebenso wie die regionären Lymphdrüsen. Allerdings sollte man nicht differenzialdiagnostische Erwägungen außer acht lassen. An erster Stelle ist dabei an gutartige Tumoren zu denken, die sich jedoch im Anfangsstadium schlecht oder überhaupt nicht von bösartigen Geschwülsten unterscheiden lassen. — Differenzialdiagnostisch kommen weiterhin syphilitische Gumata, die Tuberkulose der Mamma und Fibromatose in Betracht.

Die Prognose beim Mamma-Carcinom ist in jedem Falle sehr ernst. Payr nennt drei Gründe für die schlechte Prognose beim Manne:

1. Infolge Nichtbekanntseins dieser Erkrankung wird die Diagnose später gestellt als bei der Frau.
2. Wegen des schlecht ausgebildeten retromammären Fettpolsters findet raschere Ausbreitung in die Tiefe statt.
3. Wegen der zu befürchtenden späteren Arbeitsbehinderung wird die ausgedehnte Entfernung der Brustmuskulatur beim Manne oft gescheut.

Liersch bringt in seiner Arbeit eine Tabelle über Operationsresultate. Danach überleben nur 38% der Kranken das dritte Jahr nach der Operation. 23% leben länger als drei Jahre. 12,5% länger als fünf Jahre. Nur 2,5% leben länger als acht Jahre.

Die anatomische Tumorausdehnung ist seit Steinthal (1905) als prognostischer Faktor anerkannt. Von den vielen Vorschlägen zur Klassifikation ist die Gruppeneinteilung zum internationalen Gebrauch empfohlen worden. Trotzdem blieben Schwierigkeiten bei der Einteilung bestehen. Bisher wurde nur einseitig der Lymphabfluß zur Axilla beachtet und beurteilt. Erst neuerdings wird der Beteiligung der para- und retrosternalen Lymphknoten Aufmerksamkeit geschenkt. Es wird dabei übersehen, daß der haematogene Weg mindestens gleichbedeutend für die Ausbreitung des Mamma-Carcinoms ist. Krebs stellte daher die Hypothese auf, daß fast alle Patienten bei der Erkennung des Mamma-Carcinoms Metastasen besitzen. Trotzdem sollte auf die klinische Stadieneinteilung des Krankengutes nicht verzichtet werden.

Nach Empfehlung des 7. Internationalen Radiologenkongresses in Kopenhagen im Jahre 1953 wurde folgende neue Gruppeneinteilung der Mamma-Carcinome festgelegt:

Stadium I:

Haut nicht infiltriert, Mamille kann retrahiert sein. Mögliche, aber begrenzte Fixation der Brustdrüse auf dem Pectoralis-Muskel. Keine tastbaren Lymphknoten.

Stadium II:

Primärtumor wie bei Stadium I, jedoch tastbar, aber verschiebbliche Lymphknotenschwellungen.

Stadium III:

Der Primärtumor infiltriert die Haut oder ist fest mit dem Brustmuskel fixiert (bei entspannter Muskulatur in cranio-caudaler Richtung prüfen). Klinischer Lymphknotenbefund: Positiv oder negativ, palpable Lymphknotenschwellungen dürfen fixiert oder verschiebbar sein.

Stadium IV:

Erhebliche Tumorausbreitung des Primärtumors zur Brusthaut oder der Mamma-Tumor ist fest mit dem Pectoralis-Muskel verbacken oder hat bereits die Thoraxwand ergriffen. Lymphknotenbefund: Wie bei Stadium III. Fernmetastasen können vorhanden oder nicht nachweisbar sein.

Die Beteiligung der supraclaviculären Lymphknoten ist, wie die Erfahrung lehrt, ein übles prognostisches Anzeichen. Für die Differenzialdiagnose ist wichtig, daß gutartige Tumoren in der männlichen Brustdrüse selten und auch dann meistens nur in jugendlichen Jahren vorkommen. Bei der Frau wird das Verhältnis der gutartigen zu den bösartigen Mamma-Tumoren in der allgemeinen Praxis mit 5 zu 3 angegeben. Die unterschiedlichen Angaben bei der statistischen Erfassung der Mamma-Tumoren dürften wohl mit der unterschiedlichen Zusammensetzung des Krankengutes beim Chirurgen und Pathologen in Zusammenhang stehen.

Nach den Arbeiten von Körbler, Lazarus, Daland und Wade beträgt die Überlebensdauer des unbehandelten Mamma-Carcinoms durchschnittlich 3 Jahre. Die durchschnittliche Überlebensdauer des behandelten Brustdrüsenkrebses berechnete Cocchi auf 39 Monate. Dabei ist jedoch

festzustellen, daß die Schwankungsbreite der Überlebensdauer sehr groß ist, da sie stets vom Metastasierungstyp abhängig ist. Kranke mit Knochenmetastasen erhalten heute durch die Bestrahlung eine erhebliche Lebensverlängerung. Bei dem Vorliegen von Lebermetastasen oder PleuraCarcinose erliegen die Kranken jedoch ohne Aufschub ihrem Leiden.

Bei dem Krankheitsbild der Mastopathie und ihrer krebsigen Entartung weist Konjatsny darauf hin, daß eine atypische Drüse und Epithelwucherung monate- und jahrelang bestehen kann, ohne in krebsige Entartung zu verfallen.

Die Coheim'sche Theorie hingegen besagt, daß die Geschwülste aus Gewebskeimen, die bei der Entwicklung von dem übrigen Gewebsverband losgelöst sind, entstehen. Somit kommen Carcinome bevorzugt an den Stellen vor, an denen eine Epithelart in die andere übergeht. Auch beim Manne ist das Milchdrüsengewebe im Laufe des Lebens Änderungen unterworfen, wobei die Zellen einerseits durch Umbildung, andererseits durch Abschnürung zur Vermehrung angeregt werden.

Auch konstitutionelle Einflüsse sowie Schwächung bzw. Versagen der Abwehrkräfte des Körpers und Reizzustände können das Auftreten von Carcinomen begünstigen.

Alle Autoren berichten übereinstimmend wie schon oben erwähnt, daß der Scirrhus beim Mamma-Carcinom vorherrscht. Danach folgt das Adenocarcinom und dann der Medullarkrebs. Aber auch verschiedene Bilder lassen sich in einer Geschwulst unter Umständen nachweisen. Das Carcinom zeigt an einer Stelle adenomatöse, an einer anderen scirrhoese Entartung, wobei noch die Metastase ein anderes Bild als der Primärtumor aufweisen kann.

Das am häufigsten vertretene Mamma-Carcinom, der Scirrhus, wächst schleichend und über lange Zeit unbemerkt, so daß die Bildung von Metastasen besonders häufig auftritt.

Das gestörte Zusammenspiel der Hormone ist zweifelsohne von Bedeutung für die Entstehung von Carcinomen. Die in den letzten Jahren gesteigerte Anzahl von Carcinomen der Brustdrüse beim Manne ist sicherlich, — ohne daß dies bisher experimentell bewiesen werden konnte — auf eine häufigere Störung im hormonellen Zusammenspiel zurückzuführen. Sicherlich spielen dabei auch chronischer Eiweißmangel, unzureichende Fettversorgung und schwere psychische Belastungen eine Rolle.

Durch Mäuse-Experimente wurde es bereits des öfteren bewiesen, daß für die Entstehung von Mamma-Carcinomen sowohl Konstitution als auch Disposition ausschlaggebend sind. Demnach hat die Ribbert'sche Geschwulstbildungstheorie nach wie vor Gültigkeit, die für die Entstehung einer Neubildung — gleichgültig ob gut- oder bösartig — eine Disposition voraussetzt, die im befallenen Organismus liegt.

Bezüglich des Krankheitsverlaufes des Mamma-Carcinomes beim Manne zeigen sich Verschiedenartigkeiten gegenüber dem Mamma-Carcinom der Frau. Infolge des geringen Fettgewebes und der größeren Nähe der Haut bzw. der Pectoralmuskulatur, kommt es beim Manne häufiger und früher zu Verwachsungen der Haut, bzw. zur Durchwachsung der Brustdrüse und

zu Ulcerationen (nach Wainright) in über 50% der Fälle, ferner zu Verwachsungen mit der Fascie und zu Infiltrationen der Brustmuskulatur.

Nanay stellte fest, daß sich beim Manne die bösartigen Tumoren der Brustdrüse nur sehr langsam entwickeln. Am häufigsten werden Männer über 50 Jahre betroffen.

Cheatle behauptet, daß der Gallertkrebs beim Manne nicht so bösartig verläuft wie die anderen bösartigen Tumoren. Er behauptet anstelle von 25% Heilungsaussicht bei allen übrigen Mamma-Carcinomen des Mannes, beträgt die Heilungsaussicht des Gallertkrebses 51%.

Gehört auch das Mamma-Carcinom des Mannes zu den Seltenheiten, so dürfte doch von Interesse sein, wie häufig der Mamma-Krebs, verglichen mit der Frau auftritt. Nachstehend einige Statistiken des letzten Jahrzehntes:

Derra u. Blibersdorf	bei 180 weibl. Mamma-Ca.	8 männl. Ca.	= 4,4 %
Jovanovitsch	bei 110 „ „	5 „ „	= 4,5 %
Horsely	bei 29 „ „	1 „ „	= 3,4 %
Schepard	bei 434 „ „	5 „ „	= 1,0 %
Giantow	bei 219 „ „	8 „ „	= 3,47 %
Nishiura	bei 130 „ „	2 „ „	= 1,5 %
Brandt	bei 451 „ „	6 „ „	= 1,3 %

Von den meisten Autoren wird angegeben, daß das Durchschnittsalter des Mamma-Carcinoms beim Manne höher liegt als bei der Frau. Die Autoren Jamamoto, Müllender und Jovanovitsch kommen in ihren Statistiken zu einem Durchschnittsalter von 54 Jahren, während das Durchschnittsalter bei den Frauen bei 44 Jahren, also um 10 Jahre weniger beträgt.

In unserer Klinik war der jüngste Kranke 48 Jahre und der nächstjüngste 50 Jahre alt und der älteste 68 Jahre.

Die Autoren Emanuel, Nanay, Schneller stellen in ihren Arbeiten fest, daß die rechte Seite beim Manne häufiger an Mamma-Carcinom erkrankte als die linke.

Dieser Umstand wird darauf zurückgeführt, daß die rechte Brust — da die meisten Männer Rechtshänder sind — mehr Schädlichkeiten ausgesetzt ist als die linke.

In unserer Klinik hingegen sind von den sechs beschriebenen Fällen innerhalb von 30 Jahren vier Fälle, die die linke und zwei Fälle, die die rechte Brust betroffen hatten.

Carcinombildungen beider Milchdrüsen sind beim Manne äußerst selten beobachtet worden.

Über die Entstehung der Geschwülste, insbesondere eines Carcinoms in der männlichen Mamma gehen die Meinungen weit auseinander.

Die Mehrzahl der Autoren, die sich mit dem Mamma-Carcinom beim Manne befaßt haben, kann keinerlei charakteristische Angaben über die Ursache für das Entstehen eines Mamma-Tumors beim Manne machen.

Einige Autoren, wie Stahr, Manger, Fessler und Jamamoto nehmen ein Trauma als wesentliche Ursache für die Krebsentstehung beim Manne an.

In den letzten Jahren steht jedoch im Vordergrund die Theorie der hormonalen Entstehung. Durch Beobachtungen am Krankenbett und durch den

Tierversuch wird diese Annahme erhärtet. Von den meisten Autoren wird die Geschlechtsdrüsenentwicklung als mitbestimmend angesehen.

Herold und Effkemann haben durch Tierexperimente an Ratten bewiesen, daß langanhaltende Gaben von Follikelhormonen cystische Umwandlungen des Drüsengewebes der Mamma zur Folge haben. Es handelte sich bei den Experimenten sowohl um kastrierte als auch um nicht kastrierte männliche Tiere.

Im einzelnen schloß sich Epithelproliferation mit einer fibrösen Umwandlung des bindegewebigen Stromas an. Das Auftreten fehlte bei weiblichen, nicht kastrierten, geschlechtsreifen Ratten nach gleicher Follikel-Hormonbehandlung. Aufgrund dieser Befunde, die eine weitgehende Übereinstimmung mit dem in der weiblichen Brustdrüsenpathologie beobachteten Bild der Fibrosis mammae cystica zeigten, ist es naheliegend, in der Genese der menschlichen Cystenmamma einer langdauernden vermehrten Produktion von Follikelhormon eine ursächliche Bedeutung zuzuerkennen.

Bertels sieht den Übergang von der Mastitis chronica cystica zum Carcinom der männlichen Brustdrüse in folgendem Entwicklungsweg:

Die Mastitis chronica cystica beruht auf einer primären Hyperplasie des Bindegewebes der Mamma. Die Cystenbildung ist nur eine sekundäre Erscheinung, die oftmals nur mikroskopisch nachzuweisen ist und bei Männern ganz fehlen kann. Die Cysten entstehen durch passive Dehnung der Acini und zum Teil auch der Ausführungsgänge. Eine Epithelproliferation spielt bei Entstehung der Cyste keine Rolle. Die Dehnung ist Folge einer Sekretstauung. Die Dehnung der Ausführungsgänge ist wahrscheinlich eine Folge einer Abschnürung der Acini durch das neugebildete Bindegewebe. Die kleinzellige Infiltration, die man oft in der Umgebung der Acini findet, entsteht sekundär durch den Reiz des gestauten Sekrets. Auch die Epithelproliferation in den Cysten ist eine sekundäre Erscheinung, wahrscheinlich ebenfalls durch den Reiz des gestauten Sekrets. Die Epithelproliferation geht, ohne daß sie sich histologisch scharf abgrenzt, in Carcinom über.

Die Mastopathia chronica cystica wird im Gegensatz zu dem oben angeführten von Berning und Bück er als Praecancerose aufgrund ihrer Untersuchung abgelehnt.

Der lokalen Ausbreitung des Mamma-Carcinoms werden anatomisch keine Grenzen entgegengesetzt. Der Brustdrüsenkörper ist weder gegen die Haut noch gegen die Muskulatur scharf abgegrenzt. Das perimammaere Fettgewebe geht unmittelbar in die Subcutis über und ermöglicht damit das rasche Übergreifen von Mammatumoren auf die Haut. Die Drüsengänge gehen normalerweise an verschiedenen Stellen durch die Pectoralisfascie hindurch. Die operative Behandlung berücksichtigt diesen Ausbreitungsweg, indem der gesamte Drüsenkörper stets einschließlich des pectoralis major entfernt wird. Im inneren oberen Quadranten der Mamma greifen wegen des Fehlens der Brustmuskulatur die bösartigen Geschwülste auf die Thoraxwand über.

Die Lymphe vom Parenchym der Mamma fließt zentripetal entlang der interlobulären und interductalen Lymphbahnen zum Lymphplexus und von dort zu den axillären Lymphknoten. Der subaraeoläre Lymphplexus steht

mit den oberflächlichen Lymphbahnen der Haut und mit dem fascialen Lymphsystem in Verbindung. Von der medialen Brustdrüsenhälfte zieht die Lymphe vorwiegend durch die Thoraxwand hindurch zu den retrosternalen Lymphabflußbahnen, die ihrerseits mit den mediastinalen Lymphknoten in Verbindung stehen. Die supraclaviculären Lymphknoten werden auf diesem Wege erreicht, die axillären Lymphknoten werden spät oder garnicht befallen.

Bei dem häufigen Tumorsitz in der lateralen Mamamahälfte sind hauptsächlich die Lymphbahnen unterhalb des M. pectoralis minor der Abflußweg zu den axillären Lymphknoten. Lymphbahnen aus jeder Mamma ziehen auf die Gegenseite sowohl zu den axillären als auch zu den infra- und supraclaviculären bilateralen Lymphknoten. Sie erklären das Vorkommen gekreuzter Metastasen und des bilateralen Mamma-Carcinoms.

Die haematogene Ausbreitung des Mamma-Carcinoms ist häufiger als gewöhnlich angenommen wird. Ein verschieden hoher Prozentsatz von Einbrüchen des Tumors in die Venen konnte in den Operationspraeparaten festgestellt werden. Nur so ist das formenreiche klinische Bild im Ablauf der Brustkrebskrankheit erklärbar. Befallen werden u. a. häufig Milz und Nebennieren. Die haematogene Streuung dürfte explosionsartig erfolgen.

Bei der Ausbreitung des Mamma-Carcinoms lassen sich zwei verschiedenartige Typen der Metastasierung, nämlich der Skelett- und Eingeweide-typ, unterscheiden.

In der Behandlung des Mamma-Carcinoms nimmt die Radikaloperation nach wie vor den ersten Platz ein. Die vom Chirurgen durchgeführte Bekämpfung des Brustkrebsses erzielt heute bei den operablen Kranken unter günstigen Bedingungen im Durchschnitt eine fünfjährige Heilziffer in 25 bis 30% der Fälle. Ob noch eine weitere Leistungssteigerung in Zukunft möglich sein wird, erscheint zumindest fraglich. Bei 80% der Kranken, die für eine Operation in Frage kommen, hat bereits das Mamma-Carcinom die Lymphknoten ergriffen. Außerdem besteht weiterhin die Möglichkeit eines Einbruches in die Blutbahn.

Die Hoffnung, daß das Mamma-Carcinom infolge der allgemeinen Aufklärung bereits im Frühstadium (Stadium I) erfaßt werden könnte, hat sich in der Praxis nicht bestätigt. Es bleibt somit die Tatsache bestehen, daß nach wie vor mit fortgeschrittenen Tumorbefunden gerechnet werden muß. Nach den neuesten Statistiken kommen 70% der Kranken im Stadium II (Primärtumor mit verschieblichen Lymphknotenschwellungen) zur Behandlung.

Nach den heute gewonnenen Erkenntnissen ist es unbedingt erforderlich, — um die Heilchance möglichst günstig zu gestalten — daß eine besonders enge Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Strahlentherapeuten gepflegt wird. Heute nimmt die Röntgen-Vorbestrahlung des Mamma-Carcinoms sowie die Radikaloperation mit nachfolgender Röntgen-Nachbestrahlung den ersten Platz ein.

Das Ziel der Operation ist die Abtragung des gesamten Drüsenkörpers mit der Haut und dem sternalen Teil des M. pectoralis major und minor und deren Fascien sowie der axillären und infraclaviculären Drüsen.

Die Technik der Operation, die immer diesem allgemein anerkannten Ziel zustrebt, ist bei den einzelnen Operateuren verschieden. Selbstverständlich sind auch beim Mamma-Carcinom des Mannes die Aussichten auf eine Dauerheilung umso günstiger, je früher die Diagnose gestellt und die Radikaloperation mit anschließender Nachbestrahlung ausgeführt wird.

In diesem Zusammenhang sei an dieser Stelle von einem Fall berichtet, der in der chirurgischen Klinik des städt. Krankenhauses Ludwigshafen im Jahre 1929 radikaloperiert und anschließend nachbestrahlt wurde, und erst im Jahre 1956 ad Exitum kam. Auch die Sektion dieses Falles konnte im pathologischen Institut des städt. Krankenhauses Ludwigshafen durchgeführt werden.

Der seinerzeit 49 jährige Patient kam im Dezember 1929 zur Aufnahme und machte folgende Angaben zur Krankheitsgeschichte: Seit Anfang des Jahres 1929 hatte er angeblich infolge Erkältung während der großen Kälte Stiche in der linken Brustseite bemerkt. Etwa im August des Jahres 1929 hätte sich dann unterhalb der linken Brustwarze eine Kruste gebildet. Die Krustenbildung, die immer erneut wieder auftrat, bestand bis 14 Tage vor Krankenhausaufnahme am 12. 12. 1929. Als er während dieser Zeit seiner Brust wegen zum Arzt ging, hätte sich keine Kruste darauf befunden. Er hätte vom Arzt Salbe zum Darauflegen bekommen und seit dieser Zeit hätten sich keine Krusten mehr gebildet. Hin und wieder soll die Wunde etwas gebissen haben, sonstige Beschwerden seien nicht vorhanden.

Der Aufnahmebefund war folgender: 49 jähriger, über mittelgroßer korpulenter, normal ernährter Mann mit gut durchbluteter Haut und Schleimhaut.

An den inneren Organen war kein krankhafter Befund zu erheben. Der Lokalbefund war folgender: Faßförmiger Brustkorb, weder druck- noch kompressionsschmerzhaft. An der unteren Circumferenz der linken Brustwarze findet sich ein rot-glänzendes, ziemlich glattrandiges, 1,5 cm langes, 0,5 cm breites, bogenförmiges, nicht nässendes Geschwür. Die Brustwarze erscheint etwas eingezogen. Der Warzenhof erscheint verhärtet, unter der Haut fühlt man eine Platte. Die Haut ist mit der Unterlage verwachsen. In der linken Achselhöhle ist deutlich ein nicht druckempfindliches Drüsenpaket zu tasten. Die Haut der vorderen Brustwand zeigt kleine Stippchen enthaltende rötliche Flecken, die nicht über die Oberfläche hervorragen.

Am 14. 12. 1929 wurde die Operation durchgeführt.

Nachfolgend der Operationsbericht:

In Narkose Umschneidung der linken Mammille mit dem Tumor weit im Gesunden. Es wird die Pectoralisfascie und ein Teil des M. pectoralis major gleichzeitig mit dem Tumor exstirpiert. Die Achselhöhle wird ausgeräumt. Drüsen sind vorhanden. Drainage, Verschluss der Wunde.

Das Praeparat wurde zur histologischen Untersuchung gegeben.

Der histologische Befund des Operationspraeparates war folgender: Das übersandte Operationspraeparat betrifft Mamma mit anhaftendem axillaren Fettgewebe. Das überkleidete Hautstück ist lanzettförmig 11:3 cm groß und zeigt etwas exzentrisch die Mammille und unmittelbar daneben eine

unregelmäßig begrenzte Geschwürsbildung. In diesem Bereich ist in etwa Erbsengröße das darunter liegende Gewebe geschwulstartig hart. In dem axillaren Fettgewebe fanden sich nach längerem Suchen kaum vergrößerte Drüsen, die jedoch durch besondere Härte auffielen.

Ein Schnitt durch die erwähnte makroskopisch festgestellte Verhärtung zeigt Überkleidung mit atypisch gewucherter Epidermis. Das unmittelbar darunter liegende Gewebe ist derb bindegewebig und nahezu in ganzer Ausdehnung durchsetzt von Carcinom. Das Wachstum ist unterschiedlich. Vorherrschend ist scirrhoeser Aufbau; doch finden sich auch Partien, in denen noch deutlich drüsiges Wachstum besteht.

Die untersuchten Lymphdrüsen enthalten sehr reichlich Fett. Das lymphadenoide Gewebe ist entzündlich hyperplastisch. In größerer Ausdehnung finden sich Metastasen von vorwiegend drüsigem, zum Teil aber auch alveolär-solidem Aufbau.

Am 23. 12. 1929 wurde bereits mit der ersten Röntgenbestrahlungsserie und am 2. 2. 1930 mit der zweiten Röntgenbestrahlungsserie begonnen. Am 13. 2. 1930 wurde Patient bei reizlos verheilten Operationsnarben aus der stationären Krankenhausbehandlung entlassen.

1932, 1935, 1936 und 1938 wurde jeweils eine Nachuntersuchung durchgeführt, wobei sich klinisch eine Recidiv-Freiheit herausstellte. Lediglich der linke Arm zeigte eine geringe Stauung.

Am 24. 10. 1956 wurde der Patient tot — 76-jährig — in unsere Klinik eingeliefert. Beim Spaziergehen auf der Straße kam er infolge akuten Herz-todes ad Exitum.

Am 25. 10. 1956 wurde im pathologischen Institut des städt. Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh. die Sektion durchgeführt.

Nachfolgend der ausführliche Sektionsbefund:

Äußere Besichtigung: Leiche eines 75-jährigen, 1,81 m großen Mannes in ausreichendem Ernährungszustand. Die Zeichen des Todes sind ausgeprägt. Körperdecke blaß-grau-gelblich. Kopfhare schütter, grau-meliert. Pupillen beiderseits 4 mm, rund. Iris grau-blau. Kopfföffnungen sauber. Vom Gebiß sind nur noch drei obere Schneidezähne erhalten. An der linken Brustseite eine ca. 15 cm lange, reizlose Operationsnarbe, die schräg nach oben ansteigend zur Axilla zieht. Unterhalb des Nabels eine hühnereigroße weiche Vorwölbung der Bauchdecken. Äußeres Genitale unauffällig. Keine Ödeme, keine Exantheme.

Innere Besichtigung: Bauchdeckenfettgewebe in Nabelhöhe etwa 1 cm dick, hellgelb. Muskulatur frisch-rot. Regelrechte Lage aller Eingeweide.

I. Brusthöhle: Rippenknorpel leicht schneidbar. Bei Eröffnung des Thorax sinken beide Lungen gut zurück. Die rechte Pleurahöhle enthält 700 ccm, die linke etwa 800 ccm einer dunkelgelben, klaren Flüssigkeit. Pleurablätter ohne Verwachsungen. Herzbeutel weitgehend von Lungengewebe überlagert.

Das Herz ist etwa 1,5 mal so groß wie die geschlossene Leichenfaust. Herzbeutelblätter zart und spiegelnd. Linke Kammer mäßig kontrahiert, rechte schlaff. Der Inhalt der Herzhöhlen besteht vorwiegend aus flüssigem Blut. Das Wand-Endocard der linken Kammer ist verdickt, grau-weißlich.

Klappen zart, frei beweglich. Foramen ovale geschlossen. Die Kranzarterien verlaufen leicht geschlängelt, ihre Wand verkalkt, die Lichtung hochgradig eingeengt, so daß sie sich stellenweise mit der Schere überhaupt nicht eröffnen läßt. Im vorderen absteigenden Ast finden sich außerdem kleinere ältere Thrombenreste, die der Innenhaut fest anhaften. Das Myocard ist im Bereich des Aortenzipfels in einem länglichen, etwa fünfmarkstückgroßen Bezirk grau-gelblich verfärbt, brüchig. Die übrigen Abschnitte der linken Kammerwand werden von umfangreichen, sehnig-glänzenden Schwielenherden durchsetzt, die auch den hinteren Papillarmuskel mit ergreifen und auch im Kammerseptum anzutreffen sind. Die Dicke der linken Kammerwand beträgt im Durchschnitt 1,3 cm.

Lungen von mittlerer Größe und prall-elastischer Konsistenz. Beide Lungen zeigen die übliche Lappung. Lungenfeld zart, durchsichtig. Oberfläche mit gut erkennbarer Lappenzeichnung. Schnittfläche hellrot, mit dunkleren, blutreichen Bezirken. Gewebe saftartig. Pneumonische Verdichtungen sind nicht nachweisbar. Im linken Oberlappen ein subpleural gelegenes sagokorngroßes Kalkknötchen mit schieferiger Verfärbung der Umgebung. — Bronchien in geringem Grade zylindrisch erweitert, ohne viel Sekret. Pulmonalarterien frei von Thromben. Hiluslymphknoten tief-schwarz, fest, nicht vergrößert. Ein Lymphknoten in der Bifurcatio tracheae ist größtenteils verkalkt. Halsorgane ohne Besonderheiten.

II. Bauchhöhle: Milz von durchschnittlicher Größe und fester Konsistenz. Kapsel weißlich, verdickt, straff gespannt. Schnittfläche von blau-rötlicher Farbe. Gewebe blutreich, nicht abstreifbar. Keine erkennbare Follikelstruktur. Milzvene zartwandig, kollabiert. Leber etwas verkleinert und von fester Beschaffenheit. Oberfläche fein granuliert, blaß-braun. Auf dem Schnitt deutliche Läppchenstruktur, die vor allem oberflächennahe nicht mehr regelmäßig ist. Auch der Fettgehalt des Gewebes ist ungleichmäßig. Gallenwege durchgängig. In der Gallenblase dunkelbraun-schwärzliche, fadenziehende Galle. Schleimhaut zart, netzartig gezeichnet. Pankreas von länglicher Gestalt und grober Körnelung seines Gewebes. Konsistenz fest. Nebennieren schmal, mit lipoidreicher Rindenzone und deutlich sichtbarem Mark. — Nieren in fettreichen Lagern. Beide Nieren haben mittlere Größe und feste Konsistenz. Ihre dunkelrote Oberfläche zeigt mehrere unregelmäßig begrenzte, tief eingezogene Narben. Auf dem Schnitt deutliche Abgrenzung zwischen Mark und der nicht verschmälerten Rinde. Nierenbecken eng, zartwandig, ohne Inhalt.

Beckenorgane: Die Harnblase ist mäßig gefüllt, der Inhalt blaß-gelblich, klar. Schleimhaut im Bereiche des Fundus leicht gerötet, mit vermehrter Gefäßinjektion. Die Bälkchenmuskeln treten verstärkt hervor. Prostata kleinapfelgroß, derb, knollig. Ihre Schnittfläche gelblich-weiß, mit runden, leicht erhabenen Herden. Hoden und Nebenhoden unauffällig.

Magen-Darmkanal: Gewöhnlicher Füllungszustand aller Abschnitte. Schleimhaut durchweg regelrecht gefaltet, grau-weißlich, ohne Substanzdefekte. Appendix etwa 8 cm lang mit enger, kotgefüllter Lichtung. Mesenteriallymphknoten nicht tastbar. Aorta nach unten zunehmend sklerotisch verändert, mit starrer Wandung. Im unteren Bauchdrittel sind die Sklerosebeete vereinzelt ulceriert.

III. Kopfhöhle: Knöcherner Schädel ohne Verletzungen. Dura nicht gespannt, an der Innenseite feucht-glänzend. Leptomeninx zart. Basisarterien gelblich gefleckt, nirgends eingeeengt. Hirnoberfläche mit gut ausgeprägten Windungen. Schnittfläche matt-glänzend. Rinde nicht verschmälert, scharf abgegrenzt. Die zentralen Ganglien und die hinteren Hirnabschnitte haben die übliche Zeichnung. Ventrikel eng, mit wasserklarem Liquor gefüllt. Nasennebenhöhlen und Mittelohrräume trocken.

Knochensystem: So weit von außen feststellbar, frei von krankhaften Veränderungen und Verletzungen.

Es handelte sich also in dem beschriebenen Falle um eine fortgeschrittene, verkalkende und stenosierende Coronarsklerose. Es bestand eine frische Infarktnekrose der Vorderwand der linken Herzkammer. Es waren ausgedehnte Herzmuskelschwielen in den übrigen Abschnitten, einschließlich des Kammerseptums und des hinteren Papillarmuskels vorhanden. Ferner bestand eine Endocardfibrose des linken Ventrikels.

Außerdem ließ sich eine myogene Herzdilatation bei mäßiger Linksherzhypertrophie nachweisen.

Auch Stauungserscheinungen, die sich durch einen Pleuraerguß rechts und links bemerkbar machten, waren vorhanden. So fand sich außerdem eine Stauungsleber mit Läppchenumbau, eine chronische Blutstauung der Milz sowie ein Lungenödem.

Als Hauptleiden wurde in dem beschriebenen Fall eine fortgeschrittene stenosierende Coronarsklerose festgestellt. Als Nebebefund fand sich eine Prostatahypertrophie.

Wie aus dem ausführlichen Sektionsbericht zu ersehen ist, war der im Jahre 1929 an einem Mamma-Carcinom von vorwiegend cirrhoesem Aufbau mit nachweisbaren, histologisch gesicherten Metastasen operierte und röntgen-nachbestrahlte Mann bis zu seinem Tode — 27 Jahre postoperationem — einwandfrei recidiv- und völlig frei von Metastasen geblieben. Aufgrund des Sektionsberichtes konnte bei dem 75 jährigen Mann von einem absoluten Heilungserfolg bezüglich seines Mamma-Carcinomes gesprochen werden. Wie dieser — leider sehr selten vorkommende, äußerst günstige jedoch besonders eindrucksvolle Fall zeigt, ist es therapeutisch unerlässlich, daß beim Mamma-Carcinom eine stets enge Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Strahlentherapeuten gepflegt werden muß. Denn nur so kann eine möglichst günstige Heilungschance erreicht werden. Heute nimmt die Röntgen-vorbestrahlung des Mamma-Carcinoms mit anschließender Radikaloporation und nachfolgender Röntgennachbestrahlung den ersten Platz ein. Die chemotherapeutische Behandlung des Krebses steht nach wie vor noch in den Anfängen, so daß darüber kein Urteil abgegeben werden kann.

Zusammenfassung

Kurze Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Brustdrüse.
Aufführung der einzelnen Formen des Mamma-Carcinoms.

Bezüglich des Krankheitsverlaufes des Mamma-Carcinoms beim Manne zeigen sich Verschiedenartigkeiten gegenüber dem Mamma-Carcinom der Frau. Infolge des geringen Fettgewebes und der größeren Nähe der Haut bzw. der Pectoralis-Muskulatur kommt es beim Manne häufiger und früher zu Verwachsungen der Haut bzw. zur Durchwachsung der Brustdrüse und zu Ulcerationen.

Die Häufigkeit der Mamma-Tumoren beim Manne ist aufgrund der Angaben in der Literatur äußerst gering. Der Anteil der männlichen Carcinome aus der Gesamtsumme der Brustdrüsen-Carcinome beträgt in der Literatur im Mittel 1,7%.

Anatomische Tumorausdehnung des Mamma-Carcinoms nach der Empfehlung des 7. Internationalen Radiologen-Kongresses aus dem Jahre 1953 in Kopenhagen.

Die haematogene Ausbreitung des Mamma-Carcinoms ist häufiger als gewöhnlich angenommen wird. Ein verschieden hoher Prozentsatz von Einbrüchen des Tumors in die Venen konnte in den Operationspräparaten festgestellt werden. Nur so ist das formenreiche klinische Bild im Ablauf der Brustkrebskrankheit erklärbar. Übergang von der Mastitis chronica cystica zum Carcinom der männlichen Brustdrüse.

Überlebensdauer der behandelten Carcinome sowie der unbehandelten.

Besonders eingehende Berücksichtigung eines im Jahre 1929 operierten Mannes, bei dem Metastasenbildung histologisch gesichert war, der nachbestrahlt wurde und bis zu seinem Tode im Jahre 1956, d. h. 27 Jahre recidivfrei geblieben war.

Aufführung des ausführlichen Sektionsberichtes und Sektionsbefundes.

Die carcinomatöse Erkrankung der männlichen Brustdrüse beträgt bei dem Krankengut der Chirurgischen Klinik des städt. Krankenhauses Ludwigshafen am Rhein von 1943 bis 1957 2,2% der weiblichen Erkrankungen (das Krankenblattmaterial vor 1943 ging infolge Kriegseinwirkung teilweise verloren).

Das Durchschnittsalter der erkrankten Männer liegt mit 57 Jahren um etwa 10 Jahre höher als bei der Frau. Beide Mammæ sind praktisch gleichmäßig befallen.

Behandlung des Mamma-Carcinoms.

Literaturverzeichnis

1. Alde, Cesana: Zur Kenntnis der Geschwülste der männlichen Brustdrüse.
Ztr.-Org. Chir. 1933 Bd 162.
2. Angerer, H.: Geschwulstbildungen der Brustdrüse beim Manne.
Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 241 1933, S. 104.
3. Aschberg, B.: Das Mamma-Ca. beim Manne.
Inaugural-Diss. Hamburg 1948.
4. Bauer, K. H.: Mutationstheorie der Geschwulstentstehung.
5. Bareo: Contributio allo Studio dei tumori della Mamella maschile.
Accad. Med. 57, (1942).
Ref. Ztr.-Org. Jhrg. 1943.
6. Berning u. Bückner: Mastopathia cystica und Carcinom.
Virch. Arch. B. 298 1937, S. 728.
7. Brandt: Inaugural Dissertation 1938.
8. Billroth: Aufgeführt von R. Reichle: Mamma-Krebs beim Manne.
Mschr. f. Krebsbekämpfung B. 4, 1936, S. 129.
9. Bussalow A.: Über Mamma-Krebs bei Männern.
Ztschr. f. Krebsforschung, B. 35, 1932, S. 132.
10. Buckley E. J.: Männlicher Brustkrebs.
Amer. J. Surg. 77, 1949, 646 — 653.
11. Brandschwede S.: Das Mamma-Ca. beim Manne.
Inaug. Diss. 1948 Marburg.
12. Charache H.: Aufgeführt in „Strahlenbehandlung der Geschwülste“ v. Heinz Oeser, Seite 189.
13. Ceelen W.: Über den Paget-Krebs.
Dermat. Wchschr. Leipzig 126 1952, 34 — 35.
14. Cheatele: Aufgeführt im Handbuch der Spez. Pathol.
Anatomie und Histologie von Lubarsch-Hercke.
15. Cramer, W. u.
Horning, E. S.: Über die Verhütung des spontanen Brustkrebses bei der Maus
durch thyreotropes Hypophysenhormon.
Ztbl. f. allg. Path., B. 71, S. 372 Ref.
16. Costello, C. L.: Breast Cancer and Pagets disease of the breast.
Arch. Surg. Chicago 51, 1945, 262 — 278.
17. Caikow: Krebs der männlichen Brustdrüse.
Ztr.-Org. Chir. 1935: 73.
18. Denk: Der Krebs des Mannes.
Wien. klin. Wchschr. 1943.

19. Donnelly, B.: Primary inflans-matory Carcinoma of the breast.
Ann. Surg. 128, 1948: 918 — 930.
20. Dietrich u. Frangenheim: Die Erkrankung der Brustdrüse.
N. D. Chirurgie 1926, Bd. 35.
21. Emanuel: Krebs der männlichen Brust (Span.)
Bol. Inst. Med. exper. Can
Buenos Aires. Ref. Ztr.-Org. 1939, Bd. 92.
22. Ewing u. Feliciani: Zitiert u. Neal:
Sopra un caso du Adeno-carcinom in
Mamma maschile.
Soc. Lancisiana d. ospedale di Roma 1907.
23. Finsterer: Aufgeführt bei Rudolf Reichle:
Mammakrebs beim Manne.
Monatsschr. f. Krebsbekämpfung B. 4, 1936, S. 129.
24. Fischer: Die Häufigkeit des Krebses in den verschiedenen
Organen.
Med. Klinik 1940 I.
25. Fessler: Der Krebs der männlichen Brustdrüse.
Dtsch. Zschr. f. Chirg. 1922, Bd. 172.
26. Garré, Stich, Bauer: Lehrbuch der Chirurgie.
27. Gardner, Schmith, Allen u. Strang: Krebs der Brustdrüse bei männlichen Mäusen
nach Behandlung mit oestrogenem Hormon.
Zeitschr. f. Krebsforschung, B. 44, 1936, S. 142.
28. Geissendörfer: Die Beziehung des Follikelhormons zur sogen.
Prostatahypertrophie.
Arch. f. klin. Chir., Bd. 196.
29. Giacoble: Tumori della Mamella Maschile.
Med. mil. 1938, Refl. Ztr.-Org. 1938, Bd. 91.
30. Gilbert: Krebs der männlichen Brustdrüse.
Ztrbl. Chirurgie 1934, Bd. 19.
31. Harrington u. Miller: Malignent changes in Fibroadenoma
of the mamary Gland.
(Surg. 70/1940) Ref. Ztr.-Org., Bd. 100.
32. Herold u. Effkemann: Beziehungen des Follikelhormons zu
pathophysiologischen Wachstumsvorgängen der
Brustdrüse.
Arch. f. Gynäkol., Bd. 163, 1936, S. 94.
33. Hochenegg u. Payr: Chirurgie der Brustdrüse.
34. Högl: Beitrag zu den Carcinomen der männl. Brustdrüse.
Inaug. Diss. München 1940.
35. Kastrup: Zur Frage der carcinomatösen Umwandlung des
Fibroadenoms der Mamma.
(Chirurg 13/1941).

36. König: Betrachtung über die Behandlung des Brustkrebses.
Ztschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 87, Heft 2.
37. Konjetzny: Pathologie, Klinik und Behandlung der Mastopathie, 1942.
38. Kleinschmidt, O.: 1. Klinik der bösartigen Geschwülste,
2. Die Brusttumoren des Mannes.
39. Kondoleon: Vergrößerung der männlichen Brustdrüse nach Prostatatektomie.
Ztrbl. Chir. 1920, 36.
40. Lacarsagne: Beziehungen zwischen Hormonen und Adenocarcinom der Brustdrüse bei der Maus.
Amer. J. Cane 1939/37, Ztr.-Org. 98.
41. Le Cae: Ulcerierender Brustkrebs beim Manne.
Mschr. f. Krebs. 1938, Bd. 6.
42. Liersch: Beitrag zur Klinik des Brustdrüsenkrebses beim Manne.
Inaug. Diss. Breslau 1936.
43. Manger: Inaugural Dissertation, Jena 1901, aufgeführt bei Schneller.
44. Martin: Blutende Mamma beim Manne.
Ztbl. Chir. 1930
45. Morto, Domingo: Geschwülste der Brustdrüse des Mannes.
Ztschr. f. Krebsforschung, Bd. 35, 1937, S. 99.
46. Muir, R.: The evolution of Carcinoma of the Mamma.
J. Path. Beat 42, 1941, 155.
47. Mülleder: Zur Kasuistik der Mammacarcinome bei Männern.
Arch. Klin. Chir. 1922, Bd. 120.
48. v. Nanay, Ander: Die Geschwülste der männlichen Brustdrüse.
Ztschr. f. Krebsforschung, Bd. 51, 1941, S. 459.
49. Neugebauer: Der Krebs der Brustdrüse und seine Bekämpfung und Behandlung.
Ergebn. d. Chir. u. Orthop., Bd. 18, 1925.
50. Neal: Bericht über 308 Erkrankungen der männlichen Brustdrüse.
Arch. of Surgery 1933.
51. Oelsner: Anatomische Untersuchungen über Lymphwege der Brust mit Bezug auf die Ausbreitung des Mamma-Carcinoms.
52. Oeser: Strahlenbehandlung der Geschwülste.
53. Payson, B. A.: Radiology, 52, 1949: 220 — 229.

54. Prosdocini: Krebs der Brustdrüse beim Manne.
Semana Med. 1937 I (spanisch), Ztschr.-Org., Bd. 74
55. Rosh u. Rieva: Brustkrebs beim Manne.
Ztschr. f. Krebsforschung, Bd. 35, 1932, S. 153.
56. Reichle: Zur Frage der männlichen Mammakrebse.
Mschr. f. Krebskr., 1936, Bd. 4.
57. Reinheim: Ein Beitrag zu den Tumoren der männlichen
Brustdrüse.
Inaug. Diss., Gießen 1915.
58. Ribbert-Hamperl: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und
pathologischen Anatomie.
59. Stahr, Hermann: Brustkrebs beim Manne.
Ztschr. f. Krebsforschung, B. 42, 1935, S. 70.
60. Sachs, M. D.: Radiology, 37, 1941: 458 — 467.
61. Sommerville, P.: Brit. J. Surg. 39, 1941, 458 — 467.
62. Sonntag: Einige seltene Brustdrüsengeschwülste.
Dtsch. Med. Wochenschr. 1925.
63. Shepard: Carcinoma of the breast. Review of 439 Cases.
Arch. Surg. 1938, Ztr.-Org. 1938, Bd. 90.
64. Sievert, H.: Vorkommen und Entstehung des Brustdrüsen-
krebses beim Manne.
Inaug. Diss. 1947, München.
65. Thorsrud, G.: Acta path. Microb. Scand. 27, 1950, 142.
66. Tietze: Über das Cystadenoma mammae und seine
Beziehungen zum Carcinom.
Dtsch. Ztschr. Chir., Bd. 56.
67. Villéon: Bulletin et Memoires de la Société de chirurgie
de Paris 1920.
68. Williams: Aufgef. b. Rudolf Reichle:
Mamma-Krebs beim Manne.
Mschr. f. Krebsforschung, Bd. 4, 1936, S. 129.
69. Watkins, D. H. u. Mc. Donald: Surgical significance Sweat gland lesions
of the breast.
Arch. Surg. Chicago. 61, 1950: 610.
70. Wunderle: Über die in den letzten 25 Jahren beobachteten
Mamma-Carcinome.
Dtsch. Ztschr. f. Chir., Bd. 84.
71. Yamamoto: Aufgef. b. Rudolf Reichle:
Mamma-Krebs beim Manne.
Mschr. f. Krebsbekämpfung, B. 4, 1936, S. 129.
72. Yovanovitsch, B. Y.: Rev. chir. Paris.
59, 1941: 232 — 254.

Lebenslauf

Am 3. 10. 1918 wurde ich als Sohn des Postamtmannes i. R. Willy Hettwer in Breslau geboren. Nach Ablegung des Abiturs im Februar 1939 am Gymnasium am Zwinger zu Breslau begann ich im September 1939 das medizinische Studium an der Universität zu Breslau. Nach den ersten drei vorklinischen Trimestern wurde ich im Sommer 1940 zur Wehrmacht eingezogen.

Im Spätjahr 1941 erfolgte meine Versetzung von der Rußlandfront zur Fortsetzung des Medizinstudiums nach Breslau. Im Sommer 1942 bestand ich dort das Physikum. Meine klinischen Semester absolvierte ich in Breslau, Düsseldorf und Leipzig. Im Sommer-Semester 1944 erhielt ich von Prof. Dr. med. Herzog, jetzt Chefarzt in Krefeld, seinerzeit Oberarzt von Prof. Dr. Madlener, meine erste Doktorarbeit über Kieferfrakturen. Die fertiggestellte Arbeit reichte ich nach abgelegtem Staatsexamen im April 1945 an der Universität Leipzig ein. Auf dem Kurierwege nach Dresden ging dieselbe durch Kriegseinwirkung verloren.

Nach Entlassung aus amerikanischer Kriegsgefangenschaft im Juli 1945 begann ich im Spätjahr 1945 meine Tätigkeit in der Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen am Rhein, in der ich seither ununterbrochen als Assistenzarzt tätig bin.

Seit 1946 bin ich verheiratet und habe zwei Kinder.

